日本アンテナ

取扱説明書
—保証書付—

電波時計用NTPリピータ
Model NTPLFR(F)

このたびは、日本アンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保存してください。また、正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「安全上の注意」をごらんください。製品に対するご不明な点は「お客様窓口」にお問い合わせください。

目　次

	説明の始まるページ
表紙	
使用環境	1
お客様でご用意するもの	1
付属品	1
安全上の注意	2
はじめに	3
電波時計用NTPリピータのしくみ	3
JJYとは	3
特　長	4
利用場所	4
各部の名称	5
本器を接続する	6
NTP検出ツールを使う	7
設定をやり直す	9
取付方法	9
トラブルシューティング	10
標準性能表	11
保証書	12

使用環境

OS Windows XP、Windows Vista、Windows 7
（NTP検出ツール対応OS）

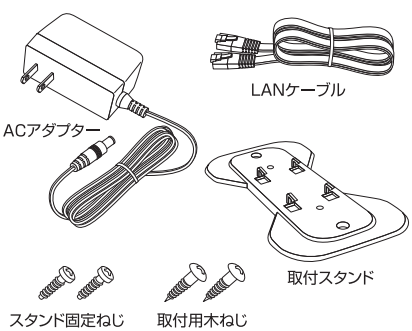
お客様でご用意するもの

- ●設定用パソコン※
- ●HUBまたはルータ
- ●NTP検出ツール※
  （当社ホームページよりダウンロード）
- ●マッチングボックス（別売品）
- ●輻射ループアンテナ

※IPアドレスを任意に設定する場合のみ。

付属品

- ●ACアダプター……1個
- ●LANケーブル（2m）……1本
- ●取付スタンド……1個
- ●スタンド固定ねじ（+なべPタイト 3×10）……2本
- ●取付用木ねじ（+丸木ねじ 3.5×13）……2本



安全上の注意

絵表示について

この「安全上の注意」、「取扱説明書」および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになるかたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告		この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意		この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
絵表示の例		△記号は注意（注意・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。
		◇記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
		●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください。）が描かれています。

⚠警告

●ぐらついた台の上や、傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

●表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり（熱器具に近づけたり）引っぱったりしないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのままご使用になると、火災・感電の原因となります。

●万一、本品を落としたり、破損した場合には、電源プラグをコンセントから抜いて販売店工事業者にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

●ACアダプターは必ず付属のものをご使用ください。また、本ACアダプターを他の機器に使用しないでください。火災・感電の原因となります。

●本品やACアダプターをあけたり、改造したりしないでください。また、本品の内部には触れないでください。火災・感電の原因となります。

●万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに電源プラグをコンセントから抜いてください。

●万一、異物が本品の内部に入った場合は、まず、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

●本品に水が入ったり、本品がぬれたりしないようにご注意ください。風呂場で使用したり、本品のそばに薬品や水などの入った花瓶、容器を置いたりしないでください。水や薬品が中に入った場合、火災・感電の原因となります。また、雨天、降雨中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。ペットなどの生物が本品の上に乗らないようにご注意ください。排泄物や体毛が中に入った場合、火災・感電の原因となります。

●コンセントにさしたままACアダプターのDCプラグに触れたり、物を接触させたりしないでください。火災・感電の原因となります。

⚠注意

●お手入れの際は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いておこなってください。感電の原因となることがあります。

●湿気やほこりの多い場所、油煙や湯気が当たるような場所（調理台や加湿器のそば）に置かないでください。また、振動のある場所に置かないでください。故障や火災・感電の原因となることがあります。

●直射日光の当たる所、温室やサンルームなどの温度や湿度の高いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

●本品に乗らないでください。特に小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。倒れたり、こわれたりして、けがの原因となることがあります。

●お手入れの際には、ベンジン、アルコール、シンナーなどは使わないでください。塗装がはげたり、変質することがあります。お手入れは、柔らかい布で軽く拭き取ってください。化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書に従ってください。

●電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っぱるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

はじめに

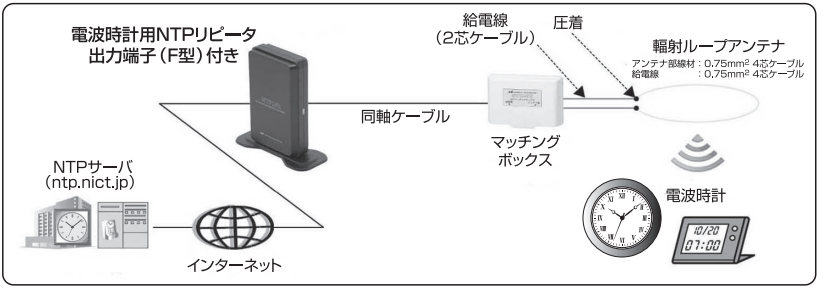
電波時計の時刻を修正！
時間情報をのせた標準電波を受信して時刻を修正する電波時計。
マンション、ビル、地下街など電波環境によって受信ができなかった場所でも、常に正確な時間を送り届ける「電波時計用NTPリピータ」が誕生しました。

電波時計用NTPリピータのしくみ

本器はインターネット回線に接続すると、自動的にNTPサーバから時刻情報を取得し、電波時計が受信できる40kHzまたは60kHzの信号を送信します。
本器を使用することで、標準電波（JJY）が届かない場所でも電波時計が利用できます。

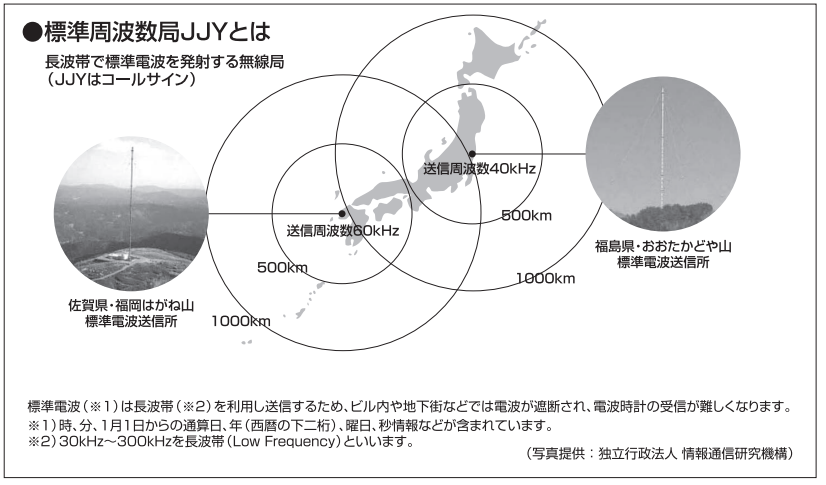
※NTPとはNetwork Time Protocolの略で、通信での遅延時間を測定して時刻同期を行います。NTPサーバは日本標準時に直結した「ntp.nict.jp」を使用しているので、非常に正確な時刻情報を送り届けることができます。

※送信する信号は、微弱無線局なので無線局免許が要りません。



※1　ntp.nict.jp：独立行政法人情報通信研究機構による日本標準時直接接続のNTPサーバ

JJYとは



標準電波（※1）は長波帯（※2）を利用し送信するため、ビル内や地下街などでは電波が遮断され、電波時計の受信が難しくなります。
※1）時、分、1月1日からの通算日、年（西暦の下二桁）、曜日、秒情報などが含まれています。
※2）30kHz～300kHzを長波帯（Low Frequency）といいます。

（写真提供：独立行政法人 情報通信研究機構）

特　長

●日本の電波時計（40kHz／60kHz）に利用できます。

●インターネットが使用できる環境であれば、どこでも利用できます。

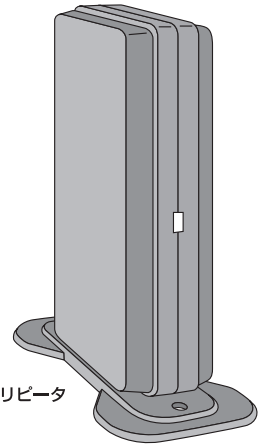
●パソコンを使わずに、そのままEthernet端子（LAN端子）に接続するだけで使用できます。

●微弱無線局なので無線局免許がいりません。

●NTPLFR（アンテナ内蔵タイプ）の出力端子タイプです。

●出力端子（F座）を輻射ループアンテナに接続すると、広範囲に電波を輻射することができます。

※本器にアンテナは内蔵されていません。
※本器と輻射ループアンテナとの接続にはマッチングボックス（別売品）が必要になります。



NTPリピータ

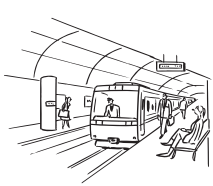
●NTP検出ツールを使用することで、現在の動作情報の確認や、IPアドレスの設定、NTPサーバの設定ができます。

●同一のネットワーク内であれば複数同時に情報確認や設定がおこなえます。

※本製品は独立行政法人 情報研究開発機構の研究成果を技術移転し開発した商品になります。

利用場所

デパート

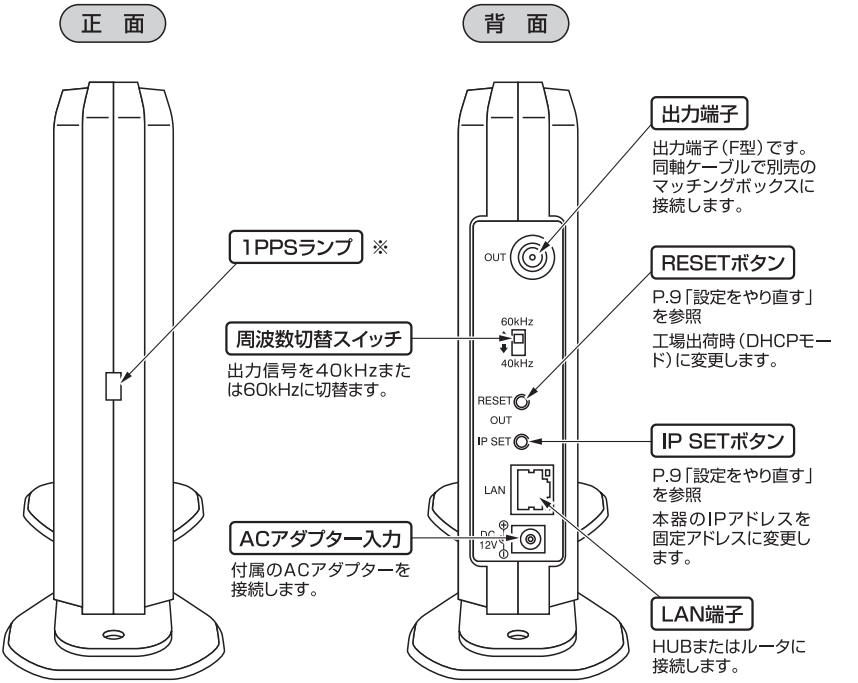


地下鉄

病院・高校・大学

マンション

各部の名称



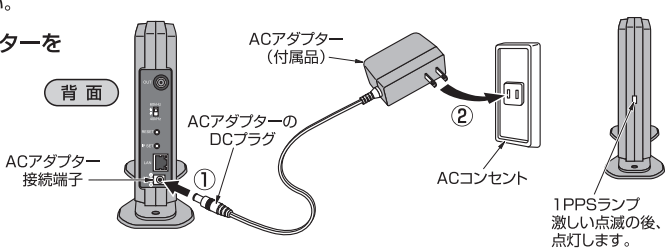
※1PPSランプ点灯状態について

- ●激しい点滅：本体起動中
- ●点灯：起動完了
- ●長時間点灯：ネットワークに接続されていません。
- ●1秒間隔の点滅：正常動作中
  （40kHzまたは60kHzの信号が送出中）
- ●2回点滅の繰返し：LANケーブルがはずれています。

本器を接続する

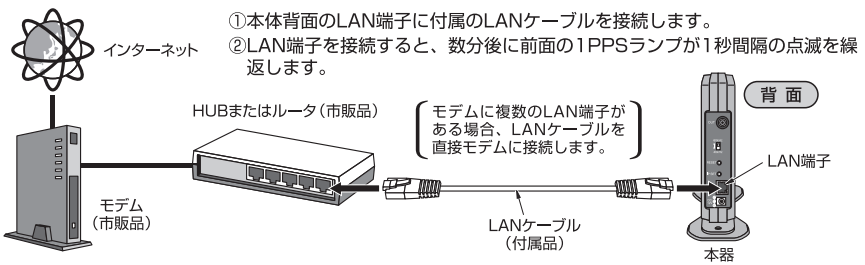
工場出荷時はDHCPモードになっております。
DHCPが使用できない環境でご利用の際は、NTP検出ツールからIPアドレスの設定（P.7、P.8）をおこなった後に、「本器を接続する（P.6）」に進んでください。
また、社内LANなど、お客様システムによりNTPサーバに直接アクセスできない場合は、システム管理者様にご相談ください。

（1）ACアダプターを接続する



①本器背面のDC12V端子に付属のACアダプターのDCプラグを接続します。
②DCプラグを接続すると、前面の1PPSランプが激しい点滅をおこない、その後点灯します。

（2）本器をHUBまたはルータに接続する



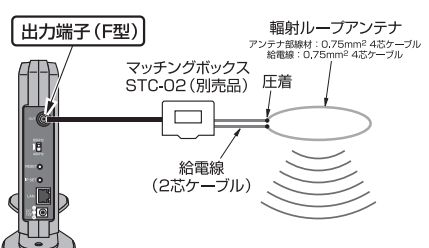
①本体背面のLAN端子に付属のLANケーブルを接続します。
②LAN端子を接続すると、数分後に前面の1PPSランプが1秒間隔の点滅を繰返します。

（3）輻射アンテナに接続する

①輻射ループアンテナとマッチングボックスを用意し、輻射アンテナの調整をおこなってください。

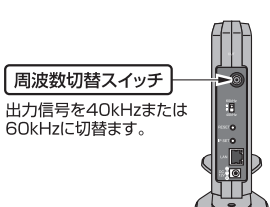
（注）
- 輻射ループアンテナは建物の構造により、長さなどの仕様が変わります。
- マッチングボックスは輻射ループアンテナの仕様により、調整をおこなってください。
- 外来JJY信号との混信を避けるために、東日本エリアは60kHz、西日本エリアは40kHzでマッチングボックスの調整をおこなってください。

②本器とマッチングボックスの接続を同軸ケーブルでおこなってください。



（4）周波数を設定する

①周波数切替スイッチはマッチングボックスで調整した周波数に設定してください。



NTP検出ツールを使う

NTP検出ツールを使用することで、個別のIPアドレスの設定、NTPサーバの変更、現在の動作状況が分かります。

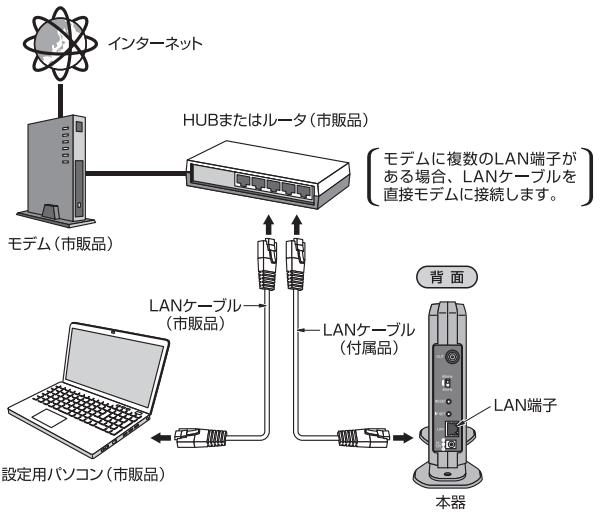
(1) はじめに

NTP検出ツールは当社HPサイト内、「ダウンロード」コーナーからダウンロードできます。
「使用許諾契約書」に同意のうえ、ダウンロードしてください。

ホームページアドレス：http://www.nippon-antenna.co.jp/

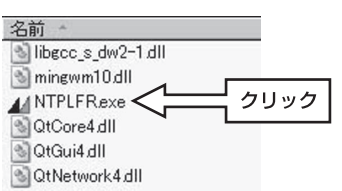
(2) パソコンとの接続

下図のように、NTPリピータ、設定用パソコンはHUBを介して接続してください。



(3) NTP検出ツールの起動

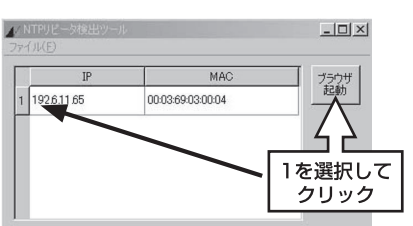
ダウンロードしたNTPLFR.zipを解凍し、フォルダ内の実行ファイル（NTPLFR.exe）をダブルクリックするとNTP検出ツールが表示されます。



(4) IPアドレスとMACアドレスの表示

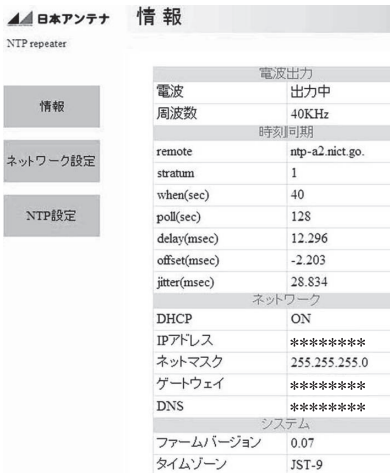
NTPリピータが同一ネットワークに繋がっていると、IPアドレスとMACアドレスが表示されます。
複数台接続している場合は、1から順に表示されます。
設定したいNTPリピータを選択して、「ブラウザ起動」をクリックしてください。

※IP、MACの表示が無い場合はネットワークに接続されていません。
ネットワーク接続されている状態でうまくいかない場合、P.9「設定をやり直す」をおこなってください。



(5) 情報

NTPリピータ検出ツールから、「ブラウザ起動」をおこなうと、NTPリピータの現在の情報が確認できます。
ネットワーク設定とNTP設定も本ブラウザでおこないます。



■電波出力

電波	電波の出力状況です。
周波数	送信電波の周波数です。

■時刻同期

remote	参照先のNTPサーバの名前です。
stratum	Stratumの階層を示しています。
when	参照先のNTPサーバからのパケットを最後に受信してからの経過時間を秒単位で表示します。
poll	ポーリング間隔を秒単位で表示します。
delay	時刻同期要求に対する返答時間を表示します。
offset	NTPサーバと本器の誤差を表示します。
jitter	時刻のばらつきを示しています。

■ネットワーク

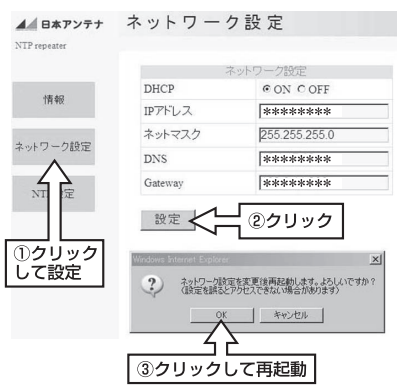
DHCP	DHCPの選択表示です。
IPアドレス	本器のIPアドレスです。
ネットマスク	サブネットマスクです。
DNS	DNSサーバのIPアドレスです。

■システム

ファームバージョン	ファームウェアバージョンを示します。
タイムゾーン	タイムゾーンは日本で固定されています。

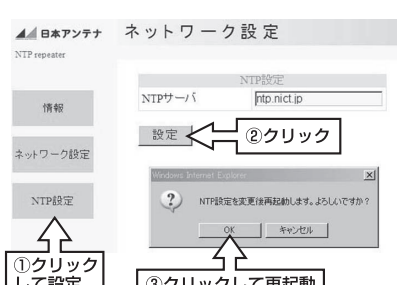
(6) ネットワーク設定

①ブラウザの「ネットワーク設定」をクリックすると、ネットワーク設定画面になります。
②IPアドレスを設定する場合はDHCPをOFFにし、IPアドレス、ネットマスク、DNS、Gatewayを入力し、「設定」をクリックしてください。
※出荷時のDHCPは「ON」になっています。
③確認ボタンをOKするとシステムが再起動されます。



(7) NTP設定

①「NTP設定」をクリックすると、NTP設定画面になります。
②NTPサーバを入力し、「設定」をクリックしてください。
※出荷時は「ntp.nict.jp」になっています。
③確認ボタンをOKするとシステムが再起動されます。



設定をやり直す

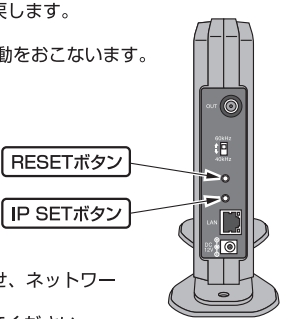
NTP検出ツールから設定ができない場合、外部のSETボタンにより設定をやり直すことができます。
接続はP.7（2）のようにHUBを介して接続してください。

（1）RESETボタン

RESETボタンを5秒以上押すことで設定をリセットし工場出荷状態に戻します。
工場出荷時は「DHCP：ON」、「NTPサーバ：ntp.nict.jp」
正常に動作すると、1ppsランプが激しい点滅を繰返し、自動的に再起動をおこないます。

（2）IP SETボタン

IP SETボタンを5秒以上押すことでネットワーク設定を固定アドレスに変更します。
IPアドレス　192.168.1.10
ネットマスク　255.255.255.0
ゲートウェイ　192.168.1.1
正常に動作すると、1ppsランプが激しい点滅を繰返し、自動的に再起動をおこないます。



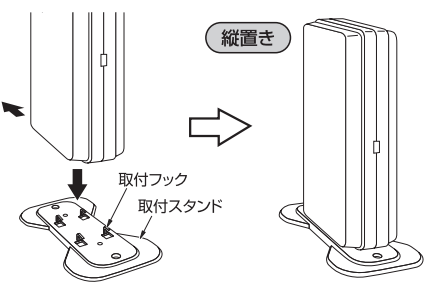
固定アドレスに変更後、設定用パソコンからNTP検出ツールを起動させ、ネットワーク設定をおこなってください。
（注）設定用パソコンは固定アドレスと同じネットワークにして設定してください。
例：IPアドレス　192.168.1.11
　　ネットマスク　255.255.255.0
　　ゲートウェイ　192.168.1.1

取付方法

（1）縦置きの場合

取付スタンドを本体底面にはめこみご使用ください。

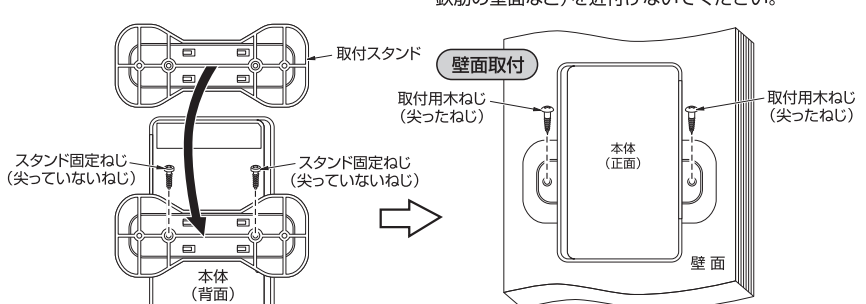
（注）
周辺30cm以内は金属材質を含んだもの　（パソコン、鉄筋の壁面など）を近付けないでください。



（2）壁面取付の場合

①取付スタンドのフックを背面穴部に取付け、スタンド固定ねじを本体に取付けてください。
②取付用木ねじを使い、壁面に取付けてください。

（注）
周辺30cm以内に金属材質を含んだもの（パソコン、鉄筋の壁面など）を近付けないでください。



トラブルシューティング

トラブル	対処方法	関連ページ
NTP検出ツールを入手したい。	当社ホームページからダウンロードしてください。	P.7（1）
電源が入らない	ACアダプターが接続されていない可能性があります。ACコンセントや本機へのDCプラグ接続をご確認ください。	P.6
1ppsランプが点滅しない。	ネットワークに接続してください。	P.6、P.9
	社内セキュリティ環境で直接NTPサーバにアクセスできない場合は、お客様のネットワーク管理者様にご相談ください。	–
	セキュリティソフトのファイヤウェール機能をご確認ください。	–
正常に動作しないのに、1ppsランプが点滅しなくなった。	ネットワークが断線した可能性があります。ACアダプターの電源を入れ直すか、ルータの電源を入れ直してください。	–
NTP検出ツールが起動しない。	設定用パソコンとNTPリピータのIPアドレスが同じネットワーク（ゲートウェイ）に設定されているかご確認ください。	P.7、P.8
	OSがWindows XP、Windows Vista、Windows7のパソコンをお使いください。	–
DHCPで動作しない	DHCPをOFFにし、個別にIP設定をおこなってください。	P7、P.8、P.9
	ルータ設定でUpnP機能が有効になっているか確認ください。	–
正常に動作している（1ppsランプが点滅）のに電波時計が時刻補正をおこなわない。	マッチングボックス、輻射ループアンテナが正しい接続と調整がおこなわれているかご確認ください。	–
	電波時計の設置場所にノイズ発生を発生する機器（テレビ、エアコンなど）が無いかご確認ください。	–
	周波数切替スイッチで周波数の切替をおこなってください。	P.6（3）

標準性能表

型名 / 項目	NTPLFR(F)	備考
対応国	日本	
出力周波数(kHz)	40／60	スイッチ切替式
出力信号	電波時計用信号	2.5～4.0Vp-p
出力端子	F型	
同期精度(ms)	10以下	
動作確認(LED)	黄緑(点滅)	1PPS信号
入力端子	Ethernet	RJ-45
電源電圧(V)	DC12	※付属ACアダプター
消費電力(W)	4.5以下	
本体寸法(mm)	162(H)×39.5(W)×103(D)	
スタンド寸法(mm)	5(H)×70(W)×160(D)	
質量(kg)	0.23	
使用温度範囲(℃)	5～40	本体周囲温度

※ DC12V／最大1A

保　証　書

型名	NTPLFR(F)	製造番号	
お客様	お名前		
	ご住所 電話番号　　（　　）		
お買上げ日 年　月　日		取扱販売店名・住所・電話番号	
保証期間（お買上げ日より） 本体1年 （但し消耗品は除く）			

この保証書は、本書記載内容で無料修理をおこなうことをお約束するものです。なお弊社支店・営業所・出張所は別紙の店所一覧をご覧ください。

〈無料修理規定〉

1. 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理をさせていただきます。
   ①無料修理をご依頼される場合は、商品に本書を添えてお買い上げの販売店にお申し付けください。
   ②修理対象品を直接当社支店・営業所・出張所まで送付された場合の送料はお客様負担とさせていただきます。また、出張修理をおこなった場合、出張料はお客様負担とさせていただきます。

日本アンテナ株式会社®
本社 〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8
☎(03)3893-5221（大代）

2. 保証期間内でも次の場合には有料修理とさせていただきます。
   ①使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷。
   ②お買い上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷。
   ③火災、爆発事故、落雷、地震、噴火、水害、津波など天変地異または戦争、暴動等破壊行為による故障および損傷。
   ④海岸付近、温泉地等の地域における公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）など腐食性の空気環境に起因する故障および損傷。
   ⑤ねずみ、昆虫などの動物の行為に起因する故障および損傷。
   ⑥異常電圧、電気の供給トラブルなどに起因する故障および損傷。
   ⑦用途以外で使用した場合の故障および損傷。
   ⑧塗装の色あせなどの経年変化または使用に伴う摩擦などにより生じる外観上の現象。
   ⑨消耗部品の消耗に起因する故障および損傷。
   ⑩日本国以外で使用された場合の故障および損傷。
   ⑪本書のご提示がない場合。
   ⑫本書にお買上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
3. ご贈答品などで本保証書に記入の販売店で無料修理をお受けになれない場合は、最寄りの弊社支店・営業所・出張所にご連絡ください。
4. 本書は日本国内においてのみ有効です。
   (This Warranty is valid only in Japan)
5. 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

修理メモ

※この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店または最寄りの弊社支店・営業所・出張所にお問い合わせください。
※保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間については最寄りの弊社支店・営業所・出張所にお問い合わせください。

お客様窓口

0570-091039

ご利用時間　9:00～12:00 13:00～17:30（土・日・祝祭日・弊社休業日を除く）

ナビダイヤルが利用できない場合は　☎(03)3893-5243

日本アンテナ株式会社
本社／〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8 ☎(03)3893-5221(大代)
ホームページアドレス http://www.nippon-antenna.co.jp/

※製品改良のため、仕様、外観の一部を予告なく変更することがあります。

7103725　平成25年8月